

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-53326

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) IntCl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/02	P 9051-4C		
	7/00	J 9051-4C		
		B 9051-4C		
C 0 8 K	9/04	K C P		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-222123

(22) 出願日 平成5年(1993)8月12日

(71) 出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72) 発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘
紡株式会社化粧品研究所内

(54) 【発明の名称】 メイクアップ化粧料

(57) 【要約】

【目的】 崩れにくく、耐久性、感触に優れるメイクアップ化粧料を得る。

【構成】 粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン12~60重量部を被覆し、70~200℃にて0.5~24時間加熱処理して得られる改質粉体、及びフッ素含有化合物で被覆処理された改質粉体を配合。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(A)及び(B)の改質粉体を配合することを特徴とするメイクアップ化粧料。

(A) 粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン12～60重量部を被覆し、70～200℃にて0.5～24時間加熱処理して得られる改質粉体。

(B) フッ素含有化合物で被覆処理された改質粉体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン12～60重量部を被覆し、70～200℃にて0.5～24時間加熱処理して得られる改質粉体、及びフッ素含有化合物で被覆処理された改質粉体を配合したメイクアップ化粧料を提供することを目的とする。さらに詳しくは、崩れにくく、耐久性、感触に優れるメイクアップ化粧料を提供することを目的とする。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来、フッ素含有化合物で被覆処理した改質粉体（以後フッ素処理粉体と言う）をメイクアップ化粧料に配合する場合、バインダーとして粘性の高い油剤を用いるか、フッ素系油剤を用いる必要があった。これは、フッ素処理粉体の表面が撥水撥油性である場合が多く、従来メイクアップ化粧料に使用されてきた、流動パラフィン等の油剤がはじかれてしまい、粉体をつなぎとめるバインダーとしての役割が弱くなってしまうためである。

【0003】 そこで、パーフルオロポリエーテルの様な低い表面張力を有するフッ素系の油剤が使用されるようになった。フッ素系油剤は確かにフッ素処理粉体を濡らす、その低い表面張力のためにバインダーとしての機能は充分ではなかった。そのため、化粧料の崩れが起き易い問題があった。

【0004】 一方、高い粘性を有する油剤、例えば350cs以上のジメチルポリシロキサンはフッ素処理粉体を濡らし、バインダーとしての機能も充分備えているが、粘性が高いためにメイクアップ化粧料に配合しにくい問題があった。特に、パウダーファンデーションの製造を例にとれば、ヘンシェルミキサー等の攪拌力の弱い装置を用いてバインダーの混合を行う場合には、バインダーが均一に混合されず局在化する問題があった。

【0005】 また、特開昭62-267213号公報にあるように、前もって顔料表面に高粘性のシリコーン油をコーティングしておく手法は前記製造方法の問題点に対しては有効であるが、得られる化粧料は感触が重くなる傾向があり、処方自由度を大幅に制限してしまう問題があった。

【0006】 これに対して、本発明人は粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン1

2～60重量部を被覆し、70～200℃にて0.5～24時間加熱処理して得られる改質粉体（以後ヘビーコート処理粉体と言う）は、粉体表面に高粘性を有する樹脂膜が形成されているため、このヘビーコート処理粉体のみで処方設計した場合でも、崩れにくく、耐久性に優れる化粧料が得られることを見いだしたが、従来の化粧料とは異なった感触を有する問題があった。

【0007】 そこで、本発明人はこれらの問題点に鑑み鋭意研究したところ、この改質粉体とフッ素処理粉体を同時に配合することで、フッ素処理粉体配合化粧料の問題であった崩れ易さを解決すると同時に、従来の化粧料に近い感触を得ることにも成功した。

【0008】 これは、ヘビーコート処理粉体がフッ素処理粉体をつなぎ止めるバインダーの役割をしていること、ヘビーコート処理粉体同士の強い結合力がフッ素処理粉体により弱められていることによるものと考えられる。

【0009】 すなわち、本発明は崩れにくく、耐久性に富み、かつ感触に優れることを特徴とするメイクアップ化粧料を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン12～60重量部を被覆し、70～200℃にて0.5～24時間加熱処理して得られる改質粉体、及びフッ素含有化合物で被覆処理された改質粉体を配合したメイクアップ化粧料に関する。

【0011】 以下に本発明の構成を詳説する。本発明で用いられる粉体類の例としては、黄色203号Baレーキ等のレーキ色素、ナイロンパウダー、シルクパウダー、ウレタンパウダー、テフロンパウダー、シリコーンパウダー、セルロースパウダー等の高分子、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、酸化コバルト、カーボンブラック、群青、紺青等の有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム等の白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン等の体質顔料、雲母チタン等のパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等の金属塩、N-アシルアスパラギン酸被覆マイカ等の有機物被覆顔料、金属石鹸処理顔料、ゼオライト、シリカ、アルミナ等の無機粉体、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子黒酸化鉄、アルミナ処理微粒子酸化チタン、シリカ処理微粒子酸化チタン、羊毛、N-ラウロイル-L-リジン等が挙げられる。

【0012】 本発明で用いるメチルヒドロジェンポリシロキサンは、直鎖状、環状を問わないが、分子内にSi-H基を1つ以上有することが必要である。また、分子内にジメチルシロキサン単位が導入されていても構わない。Si原子の個数に対するSi-H基の個数の割合は、0.3～1であることが好ましく、さらに好ましく

は0.5~1である。

【0013】本発明では、メチルヒドロジェンポリシロキサン³の重合性を制御するため、2種以上の構造を有するメチルヒドロジェンポリシロキサンを組み合わせることができる。例えば、ジメチルシロキサン単位を有するメチルヒドロジェンポリシロキサンを導入すると、粉体の感触が柔らかくなる特徴がある。

【0014】本発明では、メチルヒドロジェンポリシロキサンと共に従来化粧品で用いられている油剤、シリコーン油類、フッ素系油剤、樹脂類、シランカップリング剤、チタンカップリング剤、アルコキシシラン、アルコキシチタン、トリメチルシロキシケイ酸等を同時に被覆処理しても構わない。また、シリコーン油類としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、片末端反応性シリコーン類や両末端反応性シリコーン類等、シロキサン骨格を有するものが挙げられる。これらの物質は、メチルヒドロジェンポリシロキサンの重合皮膜の感触特性を変化させるため、感触調整剤として有効であるが、皮膜の重合阻害を起こす場合が多いため注意が必要である。特に、1年程度の時間をかけて皮膜が再溶解する場合があるので、これらの物質を用いた場合には室温および40℃での経日観察が必須である。

【0015】本発明で、粉体類にメチルヒドロジェンポリシロキサンを被覆する割合は、粉体類100重量部に対して12~60重量部である。12重量部未満では、本発明の効果が弱くなり易く、60重量部を超えると、粉体と樹脂からなる重合塊が形成されるため好ましくない傾向にある。

【0016】本発明で、粉体類にメチルヒドロジェンポリシロキサンを被覆する方法としては、ヘンシェルミキサーやスーパーミキサー等を使用して両者を混合する乾式法や、水やヘキサン等の溶媒中に粉体類を分散させた後、メチルヒドロジェンポリシロキサンを混合し溶媒を除去する湿式法、ボールミル、オングミル等のメカノケミカル型のミルを用いる方法、スプレードライヤーを用いる方法等があるが、価格的に最も安価な乾式法が好ましい。

【0017】本発明で用いる加熱条件は、加熱温度70~200℃、加熱時間0.5~24時間である。加熱条件は一定でなくても良く、例えば90℃で1時間加熱処理した後、室温に戻し、さらに180℃で6時間加熱処理を行う方法等も可能である。70℃未満では、メチルヒドロジェンポリシロキサンの重合が進行しにくく、また200℃を超えると、メチルヒドロジェンポリシロキサンがシリカに転化するなどの反応が起こり、品質が劣化する問題が生じてくる。また、加熱時間は0.5時間未満では反応が十分に進行しにくく、24時間を超えると経済的に不利になってくる。

【0018】本発明において、メチルヒドロジェンポリシロキサンで被覆処理された改質粉体の配合量は、剤型によって変化するが、化粧品100重量部に対して0.1~95重量部が好ましく、さらに好ましくは1~80重量部である。

【0019】本化合物で用いるフッ素処理粉体は、前記の粉体類にフッ素原子が導入されている化合物で被覆処理を行った粉体であれば構わない。例えば、米国特許第3632744号公報に記載されているパーフルオロアルキルリン酸エステル塩や、パーフルオロアルキルシラン、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロアルコール、フッ化炭素、テフロン、パーフルオロカルボン酸およびパーフルオロ硫酸塩等の化合物で被覆処理を行っている粉体が挙げられる。なお、これらのフッ素処理粉体は0.5~50重量部被覆処理されている。

【0020】また、フッ素処理される母粉体としては、例えば前記の粉体類が同様に挙げられる。

【0021】さらに、本発明で用いるヘビーコート処理粉体およびフッ素処理粉体は、アクリル等の樹脂、従来化粧品で用いられてきた油剤、シリコーン油類、フッ素系油剤、界面活性剤、アミノ酸等で被覆処理が行われていてもいなくても構わない。

【0022】本発明において、フッ素処理粉体の配合量は、剤型によって変化するが、化粧品100重量部に対して0.1~90重量部が好ましく、さらに好ましくは0.5~35重量部である。

【0023】本発明では、以上の改質粉体以外に、通常化粧品に使用される粉体類、樹脂、油剤、シリコーン油、界面活性剤、紫外線吸収剤、香料、防腐剤、殺菌剤、溶剤、水等を同時に配合することができる。

【0024】粉体類はシリコーン処理、シラン処理、脂肪酸処理等の表面処理が行われていてもいなくても構わない。油剤としては、アルコール類、エステル油、炭化水素油等以外に、パーフルオロポリエーテル、フッ化炭素油等の油剤も使用可能である。シリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、フルオロアルキル・ポリエーテル共変性シリコーン、パーフルオロシリコーン、アルキル変性シリコーン、トリメチルシロキシケイ酸等が挙げられる。界面活性剤としては、ノニオン系、カチオン系、アニオン系の界面活性剤を用いる事ができる。

【0025】本発明のメイクアップ化粧料の例としては、ファンデーション（2ウェイ、水使用、リクイド、油性）、口紅、白粉、頬紅、プレストパウダー、チークカラー、アイシャドウ、アイライナー、ベースファンデーション等が挙げられる。

【0026】

【実施例】以下、実施例及び比較例によって本発明を詳細に説明する。

【0027】実施例及び比較例で用いた化粧料の崩れ、感触に関する評価は、21～46歳の女性20名のパネルに対して、実施例及び比較例で作製した化粧料を使用させ、その結果をアンケート方式で解答を得た。結果を表1に示す。表1では、各評価項目に対して20名中何名が同意したかを示してある。例えば、「感触が優れる」のスコアが15ならば、20名中15名が感触が優れると評価したことを示す。

【0028】実施例1 ファンデーション

セリサイト100重量部に対してメチルヒドロジェンポリシロキサン3重量部を被覆した後、150℃にて4時間加熱し、シリコン処理セリサイトを得た。また、酸化チタン100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン30重量部を被覆し、100℃で2時*

成分A	シリコン処理セリサイト	45.9重量部
	フッ素処理タルク	30.0
	ヘビーコート処理酸化チタン	15.0
	ヘビーコート処理ベンガラ	0.5
	ヘビーコート処理黄酸化鉄	3.0
	ヘビーコート処理黒酸化鉄	0.1
	シリコンビーズ	1.0
成分B	スクワラン	0.3
	ジメチルポリシロキサン	4.0
	防腐剤	0.2

【0030】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ5分間混合し、これに成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。次いで、これを粉碎機で破碎した。その後プレス充填して製品とした。

【0031】比較例1 ファンデーション

パーフルオロアルキルリン酸エステル塩5%で処理した※30

成分A	フッ素処理セリサイト	45.2重量部
	フッ素処理タルク	30.0
	フッ素処理酸化チタン	15.0
	フッ素処理ベンガラ	1.0
	フッ素処理黄酸化鉄	3.0
	フッ素処理黒酸化鉄	0.3
	シリコンビーズ	1.0
成分B	スクワラン	4.3
	防腐剤	0.2

【0033】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ5分間混合し、これに成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。次いで、これを粉碎機で破碎した。その後プレス充填して製品とした。

【0034】実施例2 ファンデーション

セリサイト、タルク100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサンをそれぞれ33、25重量部被覆し、110℃で1時間一次加熱処理を行った後、180℃にて3時間二次加熱処理を行い、さらに粉碎を行

成分A	ヘビーコート処理セリサイト	14.3重量部
	フッ素処理セリサイト	40.0

*間一次加熱処理を行った後、170℃にて4時間二次加熱処理を行い、さらに粉碎を行ってヘビーコート処理酸化チタンを得た。さらに、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄100重量部に対して、それぞれ55、28、22重量部のメチルヒドロジェンポリシロキサンで被覆し、90℃にて4時間一次加熱処理を行った後、140℃にて8時間二次加熱処理を行い、次に粉碎を行って、ヘビーコート処理ベンガラ、ヘビーコート処理黄酸化鉄、ヘビーコート処理黒酸化鉄を得た。なお、フッ素処理タルクは大東化成工業(株)製、パーフルオロアルキルリン酸エステル塩5%処理顔料を使用した。以上の顔料を用いて、下記の処方にてファンデーションを作製した。

【0029】

※フッ素処理セリサイト、フッ素処理タルク、フッ素処理酸化チタン、フッ素処理ベンガラ、フッ素処理黄酸化鉄、フッ素処理黒酸化鉄は大東化成工業(株)製のものを使用した。以上の顔料を用いて、下記の処方にてファンデーションを作製した。

【0032】

ってヘビーコート処理セリサイト、ヘビーコートタルクを得た。また、セリサイト100重量部に対して炭素数8のアルキル鎖を有するパーフルオロアルキルトリエトキシシラン30重量部を加水分解、被覆、加熱乾燥、粉碎処理し、フッ素処理セリサイトを得た。酸化チタン、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄については、実施例1で作製したヘビーコート処理顔料を使用し、下記の処方にてファンデーションを作製した。

【0035】

7

8

ヘビーコート処理タルク	20.0
ヘビーコート処理酸化チタン	16.0
ヘビーコート処理ベンガラ	0.7
ヘビーコート処理黄酸化鉄	3.6
ヘビーコート処理黒酸化鉄	0.2
テフロンビーズ	1.0
成分B ジメチルポリシロキサン	4.0
パーフルオロポリエーテル	0.2

【0036】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ5分間混合し、これに成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。次いで、これを粉碎機で破碎した。その後プレス充填して製品とした。

【0037】比較例2 ファンデーション
セリサイト、タルク、酸化チタン各100重量部に対してメチルヒドロジェンポリシロキサン3重量部を被覆した後、160℃にて4時間加熱し、シリコーン処理セ*

成分A シリコーン処理セリサイト	45.2重量部
シリコーン処理タルク	30.0
シリコーン処理酸化チタン	15.0
シリコーン処理ベンガラ	1.0
シリコーン処理黄酸化鉄	3.0
シリコーン処理黒酸化鉄	0.3
シリコーンビーズ	1.0
成分B ジメチルポリシロキサン	4.3
防腐剤	0.2

【0039】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ5分間混合し、これに成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。次いで、これを粉碎機で破碎した。その後プレス充填して製品とした。

【0040】実施例3 ファンデーション
実施例2で用いた処理顔料を使用し、下記の処方にてフ※

成分A フッ素処理タルク	3.5重量部
ヘビーコート処理タルク	14.0
ヘビーコート処理酸化チタン	5.0
フッ素処理酸化チタン	1.0
ヘビーコート処理ベンガラ	0.2
ヘビーコート処理黄酸化鉄	1.0
ヘビーコート処理黒酸化鉄	0.05
ナイロンビーズ	1.05
成分B ジメチルポリシロキサン	4.0
ポリエーテル変性シリコーン	0.4
メチルフェニルポリシロキサン	0.5
環状ジメチルポリシロキサン (Si単位5つ)	55.0
エタノール	14.3

【0042】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ10分間混合、粉碎し、これに予め均一に混合溶解してある成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。その後、容器に充填して製品とした。

成分A タルク

*リサイト、シリコーン処理タルク、シリコーン処理酸化チタンを得た。また、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄各100重量部に対してメチルヒドロジェンポリシロキサン3重量部を被覆した後、130℃にて6時間加熱し、シリコーン処理ベンガラ、シリコーン処理黄酸化鉄、シリコーン処理黒酸化鉄を得た。以上の顔料を用いて、下記の処方にてファンデーションを作製した。

【0038】

※ファンデーションを作成した。また、フッ素処理タルク、フッ素処理酸化チタンは、大東化成工業(株)製、パーフルオロアルキルリン酸エステル塩3%処理顔料を使用した。

【0041】

【0043】比較例3 ファンデーション

未処理顔料を用いて、下記の処方にてファンデーションを作製した。

【0044】

17.5 重量部

9

10

	酸化チタン	6.0
	ベンガラ	0.2
	黄酸化鉄	1.0
	黒酸化鉄	0.05
	ナイロンビーズ	1.05
成分B	ジメチルポリシロキサン	4.0
	ポリエーテル変性シリコーン	0.4
	メチルフェニルポリシロキサン	0.5
	環状ジメチルポリシロキサン	55.0
	(Si単位5つ)	
	エタノール	14.3

【0045】成分Aをヘンシェルミキサーに入れ10分間混合、粉碎し、これに予め均一に混合溶解してある成分Bを徐々に添加して引き続き10分間混合した。その後、容器に充填して製品とした。

【0046】

【表1】

実施例	感触がよい	崩れにくい	くすみにくい
実施例1 比較例1	18 8	18 0	20 6
実施例2 比較例2	18 8	18 0	19 0
実施例3 比較例3	15 14	16 0	18 0

【0047】表1より、各実施例は、感触に優れ、崩れ

にくく、且つくすみにくいことが判る。これらの結果より、本発明の目的を十分に達成したと言える。

【0048】

【発明の効果】本発明は、粉体類100重量部に対して、メチルヒドロジェンポリシロキサン12～60重量部を被覆し、70～200℃にて0.5～24時間加熱処理して得られる改質粉体、及びフッ素含有化合物で被覆処理された改質粉体を配合することで、崩れにくく、耐久性、感触に優れるメイクアップ化粧料を与えることは明かである。